

REPUBBLICA ITALIANA

Ministero  
dell'Industria del CommercioUFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI  
per Invenzioni, Modelli e MarchiBREVETTO PER INVENZIONE  
INDUSTRIALE 484928

- classe

XII

Ettore Bruno Ravizza a Verona

Ddp: 29 novembre 1951; Dcs: 26 settembre 1953

*Bottle and closing device therefore,*  
Ampolla e dispositivo di chiusura della sua imboccatura, atta al contenimento  
di sangue per trasfusioni o soluzioni per ipodermoclisi  
*used for blood transfusions, etc.*

Sono ben noti i procedimenti derivanti dall'applicazione del sistema e gli inerenti dispositivi, contemplati e descritti dallo stesso Richiedente nei seguenti brevetti:

5 dispositivo di presa e relativa fiala di contenimento del liquido da iniettare per la esecuzione di ipodermoclisi, richiesto il 21 gennaio 1950;

10 dispositivo per iniezioni endovenose da essere applicato al complesso distributore di soluzioni medicamentose, richiesto il 6 giugno 1951;

15 procedimento per l'esecuzione di trasfusione del sangue e relativa apparecchiatura, richiesto il 18 ottobre 1951.

Gli studi condotti sinora, per controllare la rispondenza tecnica di tali procedimenti e dispositivi, hanno fatto rilevare però come sia indispensabile l'adozione di un recipiente più  
20 adatto allo scopo prefissato e la chiusura del quale offra una assoluta garanzia di impenetrabilità ad agenti infettivi nell'interno della ampolla. Secondariamente si è teso a modificare  
25 alcuni dei suoi elementi in modo da permettere il compimento delle operazioni di montaggio dei dispositivi che lo utilizzano, con una maggior celerità, senza che abbiano a verificarsi eventuali fatti incidentali che riducono il beneficio tecnico operativo offerto dai  
30 procedimenti già convalidati in via sperimentale.

Il vantaggio immediato che deriva da ciò è comprensibilmente più rapido il susseguirsi delle fasi operative iniziali: dell'atto di presa  
35 e carica della ampolla del sangue prelevato e

dell'atto di iniezione del sangue al soggetto bisognoso.

Trattasi di un recipiente e del rispettivo dispositivo di chiusura, così come rappresentati nella tavola allegata dei disegni, nel loro complesso sezionato nella fig. 1, secondo un piano  
40 diametrale verticale, e particolarmente per ognuno degli elementi costitutivi la chiusura parte in vista laterale, parte in sezione verticale nelle figure da 2 a 7, mentre in pianta  
45 sono corrispondentemente rappresentate nelle figure da 2a a 7a.

Il recipiente A ad ampolla è a fondo 1 piano, ciò al fine di renderlo stabile su un piano d'appoggio durante la fase operativa di presa  
50 del sangue, essendo pertanto in posizione diritto. Il corpo 2 dell'ampolla è cilindrico nella sua parte laterale e semisferica 3 nella sua parte superiore onde offrire nella seconda fase operativa di iniezione del sangue le migliori  
55 condizioni di alimentazione del dispositivo iniettore.

Per ottenere una sua perfetta chiusura, la parte superiore dell'ampolla porta un collo 4 cilindrico, vedi anche figg. 2 e 2a, foggiato  
60 superiormente all'imboccatura secondo una superficie p anulare piana, raccordata ad una fascetta cilindrica c a sua volta seguita da una strozzatura s a profilo prismatico con sottostante colletto cilindrico l munito di un verme  
65 a vite v.

Il primo elemento di chiusura dell'imboccatura dell'ampolla è il tappo 5 in materiale eminentemente elastico, vedi anche figg. 3 e 3a, il quale in applicazione assume posizione di un  
70

cappello rovesciato. Esso comporta un bordo anulare  $m$ , sporgente dalla parete cilindrica  $n$  cava e formante il vano assiale  $k$ , il fondo  $o$  del quale è formato da una parete preferibilmente piana e sottile.

Il secondo elemento della chiusura e di protezione del tappo 5, è il dischetto 6, vedi anche figg. 4 e 4a, preferibilmente in materiale plastico trasparente ed avente limitato spessore.

Il terzo elemento è costituito dall'armatura 7 in lamiera di sottile spessore in metallo dolce, essa è foggata, vedi anche figg. 5 e 5a, secondo una parete cilindrica cava  $q$ , raccordata da un fondo  $r$  munito di un foro centrico  $R$ , e munita di una codola  $t$ , che sporge al disotto del suo bordo inferiore. Si noti che  $R$  corrisponde in posizione al vano  $k$  di 5, ammessi coincidere i due centri di  $k$  ed  $R$ .

Quarto pezzo, vedi figg. 6 e 6a, è un discoide 8 in materiale elastico e servente da guarnizione essendo inseribile entro il quinto ed ultimo elemento della serie consistente in una capsula 9 preferibilmente in materiale chimicamente neutro, a pareti laterali cilindriche con piano di fondo  $z$ .

Internamente le pareti laterali sono munite di chiocciola a vite con passo identico al filetto  $v$  del collo 4 dell'ampolla.

Quando si voglia procedere alla chiusura dell'ampolla si devono impiegare gli elementi descritti nell'ordine in cui essi sono rappresentati nelle figg. da 2 a 7. Si infila entro la imboccatura del collo 4 dell'ampolla la tettina del tappo 5, in modo che il piano inferiore del bordo anulare  $m$  risulti adagiata sul piano anulare  $p$  della bocca di 4.

Si dispone sul piano superiore di  $m$  del tappo, il disco in trasparente 6, si infila sul complesso l'armatura metallica 7 a ritenuta di 5 e 6 e la si fissa con mezzi noti al collo 4 di  $A$  serrandone il bordo inferiore entro la cavità  $s$  di questo. Si noti che attraverso il foro  $R$  di tale armatura e per trasparenza attraverso il disco 6, si può agevolmente vedere l'incavo  $k$  di 5. Indi a protezione generale di tutto il complesso 4, 5, 6, 7, si avvitano sul collo 4 la capsula 9 munita al fondo della guarnizione 8 e l'ampolla risulta pronta per la sua messa in adozione per l'uso.

Si rileva che tali operazioni di preparazione possono essere completate dalla messa in depressione dell'ampolla, la sua sterilizzazione in unione a quella degli elementi di tamponatura

ed inoltre può anche essere prevista l'introduzione preventiva in essa di soluzioni diluenti e conservatrici del sangue.

Quale considerazione generica circa l'utilità di adozione del pezzo 5, si osserva che nei confronti di altre conformazioni di tappi usabili allo scopo esso presenta in uso quando la ampolla è caricata una superficie minima di contatto con il liquido contenuto dall'ampolla stessa, scevra di asperità o frammenti che abbiano ad inquinare, inoltre che all'atto dell'inserzione dell'ago per la carica dell'ampolla, tolta la capsula 9 con 8, attraverso il foro  $R$  di 7, costituente finestrella col trasparente 6, è facile attraverso questo, inserire nell'incavo  $k$  di 5 l'ago alimentatore di  $A$ , forando la parete di fondo  $o$  di esso 5.

Per quanto precedentemente descritto ed illustrato si formulano le seguenti

#### RIVENDICAZIONI

1. Ampolla per il contenimento di sangue o di soluzioni per ipodermoclisi, caratterizzato dal fatto che la chiusura semipermanente dell'imboccatura è ottenuta mediante l'impiego di un tappo in materiale elastico, un disco in materiale trasparente ad esso sovrapponibile, essendo tali elementi tenuti semipermanentemente in posto mediante un'armatura metallica, il cui bordo inferiore viene forzato entro un incavo di cui è munito il collo dell'ampolla, il quale inferiormente ad esso incavo è dotato di un verme di vite sul quale può essere avvitato una capsula per ottenere una seconda chiusura protettiva, una capsula o avvitato il noto dispositivo per la presa del sangue.

2. Ampolla come detto alla rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che l'elemento di prima chiusura della sua imboccatura, e cioè il già citato tappo elastico è munito di una cavità chiusa verso l'interno dell'ampolla, essendo l'armatura metallica pure citata munita di un foro corrispondente alla posizione dell'incavo del tappo.

3. Ampolla come detto alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli elementi di chiusura dell'ampolla detta alla rivendicazione precedente, ed il suo collo vengono protetti da una capsula avvitantasi sul collo della bottiglia stessa ed al fondo portante un elemento elastico di tenuta che in tiro della capsula poggia sul fondello dell'armatura metallica detto alla rivendicazione 1.

Allegato 1 foglio di disegni

Stampato nel febbraio 1955.

Prezzo L. 100

215  
247

215-43.R

18

1149

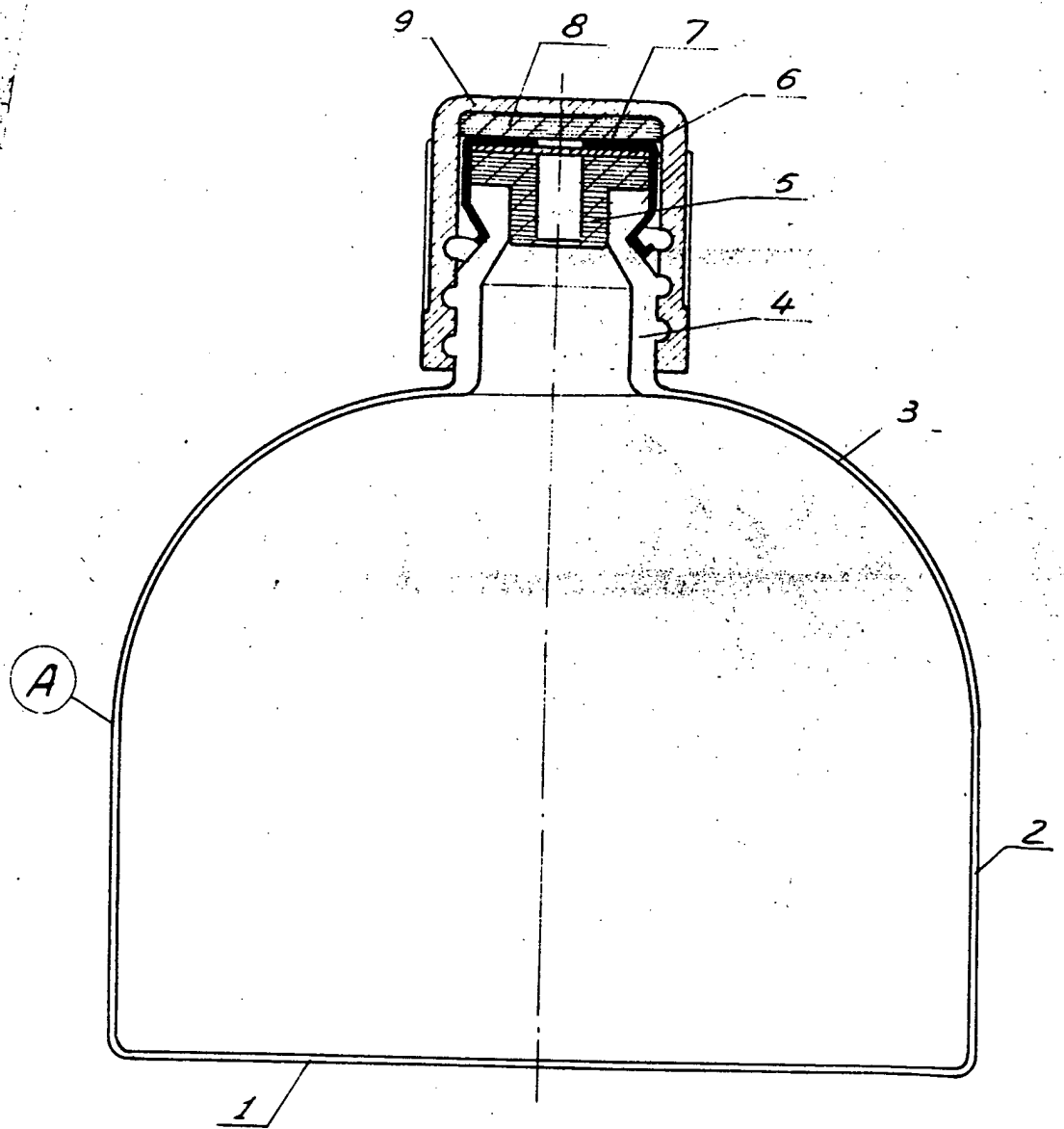


Fig. 1

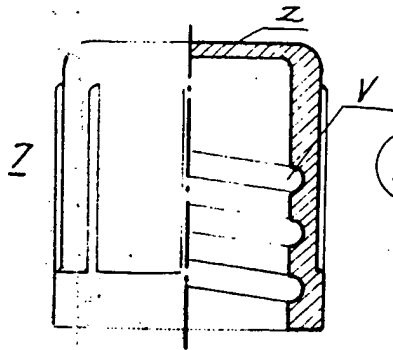


Fig. 6



9

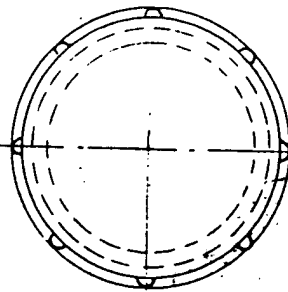


Fig. 7a)

8

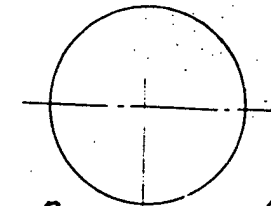


Fig. 6a)

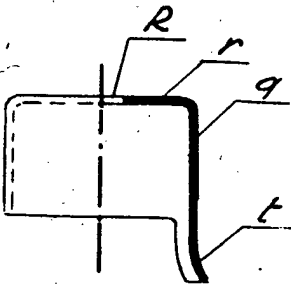


Fig. 5

7

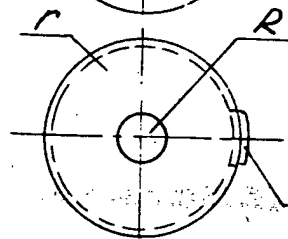


Fig. 5a)

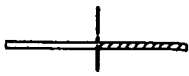


Fig. 4

6

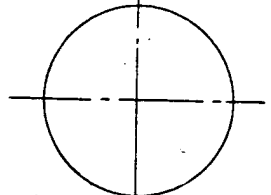


Fig. 4a)

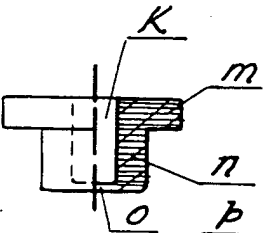


Fig. 3

5

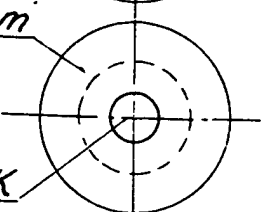


Fig. 3a)

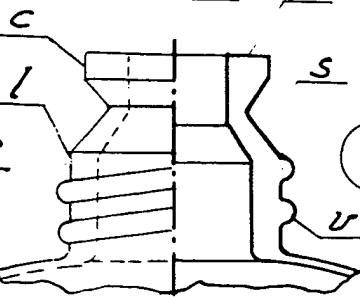


Fig. 2

4

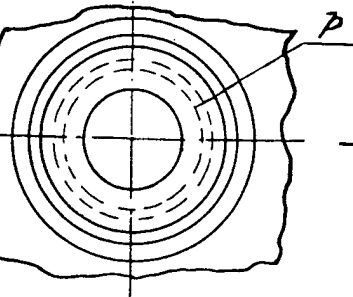


Fig. 2a)